

# PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET

Patentavdelningen

## Intyg Certificate

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

*This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.*

(71) Sökande                      Anoto AB, Lund SE  
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer    9904745-8  
Patent application number

(86) Ingivningsdatum                      1999-12-23  
Date of filing

Stockholm, 2001-01-30

För Patent- och registreringsverket  
For the Patent- and Registration Office



Therese Friberger

Avgift  
Fee                      170:-

AWAPATENT AB  
Kontor/Handläggare  
Malmö/Cecilia Perklev

ICONIZER AB  
Ansökningsnr  
Vår referens  
SE-2000274

1

### INFORMATIONSHANTERING

#### Uppfinningens område

Föreliggande uppfinning avser ett system för hantering av information, en serverenhet som är anordnad att ingå i ett system för hantering av information, en användning av punkter på en imaginär yta för styrning av  
5 behandling av information och en användarenhet för registrering av information.

#### Bakgrund till uppfinningen

Informationshantering är ett stort problem i dagens  
10 samhälle. Det produceras allt mera information och olika företag lägger upp olika system för hantering av information. Detta innebär stora kostnader för företagen och olika gränssnitt för kunder och anställda.

#### Sammanfattning av uppfinningen

15 Ett ändamål med föreliggande uppfinning är att helt eller delvis avhjälpa ovannämnda problem.

Detta ändamål uppnås med ett system för hantering av information enligt patentkravet 1, en serverenhet enligt patentkravet 17, en användning enligt patentkravet 25 och  
20 en användarenhet enligt patentkravet 28.

Enligt en första aspekt av föreliggande uppfinning åstadkommes närmare bestämt ett system för informationshantering, vilket system innefattar en serverenhet, i vilken finns lagrad uppgifter om ett flertal domäner, som  
25 var och en representerar ett område på minst en imaginär yta, ett flertal användarenheter, vilka var och en är anordnade att registrera information som innefattar minst två koordinater och att sända informationen till serverenheten; varvid serverenheten är anordnad att som gensvar

på mottagandet av informationen från en användarenhet, identifiera till vilken domän koordinaterna hör, och att utifrån domäntillhörigheten bestämma hur informationen skall behandlas.

- 5 Enligt uppfinningen används således minst en imaginär yta som delas in i olika domäner för att styra informationshanteringen. Information i systemet kanaliseras via en serverenhet som identifierar till vilken domän informationen hör och hur den därmed skall hanteras.
- 10 Olika intressenter med olika behov kan få tillgång till olika domäner i systemet och styra hur just deras information skall behandlas genom att definiera regler som knyts till deras domän. Systemet är alltså generellt men medger ändå individuell behandling av olika intressenters
- 15 information.

För användaren blir systemet enhetligt i och med att informationen skickas till samma ställe, dvs serverenheten, och i och med att användaren inte själv behöver definiera hur informationen skall behandlas. Detta styrs

20 istället av de koordinater som användaren registrerar med användarenheten.

- De två koordinaterna gör det möjligt att bestämma en punkt på den imaginära ytan och därmed domäntillhörigheten. Koordinaterna kan sändas till serverenheten i
- 25 någon form som kräver bearbetning för att domäntillhörigheten skall kunna bestämmas. Informationen som sänds till serverenheten kan innehålla koordinaterna för mer än en punkt. Den kan också innehålla mer än två koordinater som definierar en punkt. Om det finns flera imaginära
- 30 ytor kan exempelvis en tredje koordinat användas för att definiera vilken imaginär yta som avses.

Kombinationen av användningen av domäner för att styra hur informationen skall behandlas och koordinater

för att definiera domäntillhörigheten är speciellt fördelaktig eftersom många människor fortfarande föredrar att skriva kortare meddelanden och liknande för hand och eftersom koordinater även kan användas för att definiera eller beskriva information som skrivs för hand.

Det är nämligen sedan tidigare känt att förse en yta med en positionskod som gör det möjligt att bestämma en pennas (eller användarenhets) position på ytan genom avläsning av positionskoden lokalt i den position som pennan befinner sig i. Genom löpande registrering av pennans position när denna används för att skriva exempelvis text så kan den skrivna texten registreras elektroniskt i form av koordinater för pennans position på pappret. Sådan teknik beskrivs exempelvis i US 5,852,434 samt i sökandens egna patentansökningar SE 9901954-9 och SE 9903541-2 som ingavs den 28 maj 1999 resp den 1 oktober 1999 och som således inte var offentliga vid inlämning av föreliggande ansökan. Nämnda svenska ansökningar skall genom denna referens anses utgöra del av föreliggande ansökan.

Användarenheten kan vara en digital penna som kan användas för att skriva vanlig färgämnesbaserad information på ett papper, vilken information samtidigt registreras digitalt i användarenheten. Användarenheten kan vidare vara någon annan handhållen elektronisk anordning med vilken information kan registreras, exempelvis en PDA med en tryckkänslig skärm. I detta exempel kan information registreras genom att en användare skriver information på skärmen och att koordinater genereras på basis av var på skärmen tryck appliceras.

I en fördelaktig utföringsform av systemet finns det i serverenheten för var och en av nämnda domäner lagrat en innehavare för domänen. Olika intressenter kan alltså

hyra, licensiera eller på annat sätt ha ensamrätt till en eller flera domäner på den imaginära ytan och på så sätt skapa ett eget individuellt system för hantering av information inom ramen för det generella systemet och med  
5 ett enhetligt gränssnitt mot användaren.

Såsom nämnts kan det för varje domän finnas regler för hur information som identifieras såsom tillhörande domänen skall behandlas. Dessa regler är med fördel lagrade i serverenheten så att servern har tillgång till  
10 dem direkt när domäntillhörigheten för mottagen information har bestämts. Reglerna kan vara alla typer av regler av varierande komplexitet.

I en fördelaktig utföringsform är serverenheten anordnad att skicka informationen som mottas från användarenheten vidare till en mottagare. Mottagaren kan  
15 vara innehavaren av domänen eller någon annan mottagare, vars adress är associerad med domänen. Mottagaren kan vidare vara en slutmottagare eller en mellanmottagare som i sin tur skickar informationen vidare till slutmottagaren.  
20

Mottagaren kan också vara en av nämnda användarenheter, exempelvis den användarenhet som serverenheten mottog informationen från. Då kan användargenererad information skickas från användarenheten till serverenheten, bearbetas på något önskat sätt som styrs av  
25 domäntillhörigheten och skickas tillbaka till användarenheten. Detta möjliggör mer avancerad informationsbehandling än vad som kan utföras i själva användarenheten.

Mottagaren kan exempelvis specificeras i den av  
30 användaren genererade informationen eller vara associerad med en användaridentitet. I en fördelaktig utföringsform kan vidare mottagaren definieras med hjälp av domäntillhörigheten. Det kan finnas en eller flera mottagare för

en domän. I det senare fallet kan varje mottagare vara knuten till en delmängd av en domän.

Informationen kan skickas vidare i olika form, exempelvis elektronisk eller fysisk, och med olika medel.

5 Detta kan också styras av domäntillhörigheten.

I en utföringsform kan serverenheten vara anordnad att med informationen till mottagaren, bifoga en datastruktur, exempelvis en dokument- eller programfil, vilken definieras av domäntillhörigheten. Detta kan vara  
10 ett aktuellt i fallet att en innehavare av en domän använder informationshanteringssystemet för att sprida information om sina produkter till sina kunder. Innehavaren märker då sin sina produkter med koordinater som tillhör domänen. En användare registrerar koordinaterna  
15 med en användarenhet som skickar dem till serverenheten. Som ett resultat av identifieringen av domänen skickar serverenheten en fil med information om produkten till användaren.

I en ytterligare utföringsform kan serverenheten  
20 vara anordnad att lagra informationen som mottas från användarenheten på en plats som indikeras av domäntillhörigheten. Ett exempel på tillämpning är att en användare skriver noteringar som skall lagras i serverenheten, eller på någon annan plats i det nätverk där  
25 serverenheten ingår, på ett sätt så att de är tillgängliga för andra. Till den domänen som definieras av koordinaterna i informationen från användaren är då associerad information om en lagringsplats.

Serverenheten kan vara anordnad att bearbeta in-  
30 formationen som mottas från användarenheten, exempelvis innan den skickas till mottagaren, på ett sätt som definieras av domäntillhörigheten. Bearbetningen kan exempelvis bestå i en förädling av informationen

och/eller i en komplettering av informationen och/eller en kontroll av informationen. Kompletteringen kan exempelvis bestå i nämnda bifogande av en dokumentfil.

En intressent kan alltså definiera vilken bearbetning som skall göras av information som tillhör hans domän. Denna bearbetning implementeras i serverenheten och behöver inte implementeras i intressentens egna system. Om flera intressenter önskar liknande funktioner kan synergieffekter uppkomma.

10       Såsom nämnts kan en användare med hjälp av användarenheten skriva tecken som registreras med hjälp av användarenheten i form av koordinater för användarenhetens positioner på pappret. I detta fall kommer informationen som skickas till serverenheten alltså att innehålla betydligt fler koordinater än de två som krävs för att bestämma domäntillhörigheten. Serverenheten är med fördel anordnad att omvandla de mottagna koordinaterna till minst ett tecken i teckenkodat format.

20       Om tolkningen av den information som genereras med användarenheten sker i serverenheten istället för i användarenheten så kan mycket kraftfullare teckentolkare (exempelvis ICR-programvara) användas än vad som är ekonomisk försvarbart att använda i varje enskild användarenhet. Dessutom är det enklare att uppgradera teckentolkarna i serverenheten än i varje enskild användarenhet.

25       Som ett alternativ till maskinell teckentolkning kan manuell teckentolkning utföras.

30       Varje användarenhet har med fördel en pennspets. När användaren skriver med användarenheten erhålls då både en papperskopia och en elektronisk beskrivning av vad som skrivs. Användarenheten kan dock användas uteslutande för elektronisk registrering av koordinater.

De ovan beskrivna funktionerna som utförs av serverenheten åstadkommes företrädesvis med hjälp av lämplig programvara i serverenheten.

Användarenheten har lämpligen en unik användaridentitet, varvid användarenheten är anordnad att inkludera användaridentiteten i informationen till serverenheten. Den unika identiteten kan exempelvis vara ett tillverkningsnummer eller någon form av kod som har lagrats i användarenheten specifikt för detta ändamål. Användaridentiteten kan användas av serverenheten eller av en domäninnehavare för att identifiera avsändaren av informationen, exempelvis när ett svar skall skickas tillbaka till avsändaren.

Såsom framgått ovan innefattar systemet med fördel ett flertal produkter från vilka nämnda koordinater registreras. Produkterna kan vara vilka som helst olika produkter som kan förse med koordinater som kan registreras med en användarenhet. Produkter som är speciellt lämpade att förse med koordinater är alla former av produkter med skrivytor, såsom papper.

I en fördelaktig utföringsform är en delmängd av ett positionskodningsmönster, som kodar ett stort antal punkter på nämnda imaginära yta, avbildat på var och en av nämnda produkter, varvid koordinaterna som registreras av användarenheterna är koordinater för punkter på den imaginära ytan och registreras med hjälp av delmängden av positionskodningsmönstret på produkten. Delmängden ligger företrädesvis inom en domän. Bildligt kan man se det som att man klipper ut en delmängd eller ett delområde av positionskodningsmönstret och placerar det på produkten. Detta delområde kodar minst en punkt på den imaginära ytan. Genom att avläsa positionskodningsmönstret i delområdet kan man bestämma koordinaterna för en eller flera



punkter inom delområdet och med hjälp av dessa koordinater kan man alltså bestämma domäntillhörigheten och därmed hur informationen som skickas till serverenheten skall behandlas. Delområdet kodar företrädesvis flera  
5 punkter på den imaginära ytan så att tecken kan skrivas på delområdet och registreras digitalt.

Positionskodningsmönstret kan med fördel vara uppbyggt av symboler och varje punkt på nämnda imaginära yta kodas av ett förutbestämt antal symboler. Varje an-  
10 vändarenhet är då anordnad att, när den förflyttas över nämnda delområde för generering av informationen, löpande registrera symbolerna, lokalt inom dess synfält, för åstadkommande av en beskrivning av förflyttningen i koordinatform.

15 Användarenheten måste alltså i varje position på delområdet kunna registrera så många symboler som krävs för att identifiera en punkt i form av dess koordinater. När användarenheten förflyttas över ytan kommer den att identifiera en sekvens av punkter som tillsammans be-  
20 skriver hur användarenheten förflyttats och därigenom den information som användarenheten genererar vid förflyttningen.

Användarenheten kan skicka de registrerade symbolerna direkt till serverenheten. I detta fall mottas  
25 alltså koordinaterna i kodad form. Som ett föredraget alternativ kan användarenheten bestämma vilka koordinater som motsvarar symbolerna innan informationen skickas till serverenheten. Företrädesvis komprimerar även användarenheten beskrivningen av användarenhetens förflyttning,  
30 exempelvis genom att bara inkludera vissa av koordinaterna i informationen till serverenheten.

Enligt en andra aspekt av uppfinningen avser denna en serverenhet, som är anordnad att ingå i ett system för

informationshantering, varvid serverenheten har ett minne i vilket är lagrat uppgifter om ett flertal domäner, som var och en motsvarar ett område på minst en imaginär yta, och varvid serverenheten är anordnad att som gensvar på

5 mottagandet av information, som innehåller minst två koordinater, bestämma till vilken domän koordinaterna hör, och att utifrån domäntillhörigheten bestämma hur informationen skall behandlas.

Enligt en tredje aspekt av uppfinningen avser denna

10 användning av punkter på minst en imaginär yta för styrning av behandlingen av information, vilken yta är indelad i domäner, varvid det till varje domän är knutet regler för hur information som innehåller koordinaterna för minst en punkt inom denna domän skall behandlas.

15 Fördelarna med serverenheten och användningen framgår av diskussionen om systemet.

Enligt en fjärde aspekt av uppfinningen avser denna en användarenhet för registrering av information, vilken användarenhet är anordnad att registrera minst två ko-

20 ordinater, att avgöra om koordinaterna representerar en punkt i ett första eller ett andra område på en imaginär yta och att sända ett meddelande, som innefattar nämnda minst två koordinater, till en förutbestämd extern enhet om punkten tillhör det första området.

25 Denna användarenhet utnyttjar samma princip som beskrivits ovan, nämligen att informationshantering styrs med hjälp av olika delområden på en imaginär yta. I en användarenhet kan detta utnyttjas exempelvis för att se till att viss information automatiskt vidarebefordras

30 till en serverenhet, medan annan information behandlas lokalt i användarenheten.

Kort figurbeskrivning

Föreliggande uppfinning skall nu beskrivas mer i detalj genom utföringsexempel under hänvisning till bifogade ritningar, på vilka

- 5        Fig 1 schematiskt visar ett system enligt en utföringsform av föreliggande uppfinning.

Fig 2 schematiskt visar ett exempel på en användarenhet

- Fig 3 visar schematiskt ett exempel på en lagringsstruktur för domänbaserade regler för informationsbehandling.
- 10

Beskrivning av föredragna utföringsformer

- I fig 1 visas ett exempel på hur ett system enligt uppfinningen kan vara uppbyggt. Systemet innefattar i huvudsak ett flertal produkter, ett flertal användarenheter, ett flertal nätverksanslutningsenheter och en serverenhet. För åskådlighetens skull visas dock bara en produkt 1, en användarenhet 2 och en nätverksanslutningsenhet 3 och en serverenhet 4 i fig 1.
- 15

20    Produkten

- Produkten 1 kan vara vilken som helst produkt som kan försees med koordinater så att dessa kan avläsas av användarenheten. Koordinaterna kan vara angivna i explicit eller kodad form. Företrädesvis har produkten en skrivyta som koordinaterna är anordnade på.
- 25

- Produkten 1 består i detta exempel av ett papper som över hela sin yta är försett med ett positionskodningsmönster 5, som visas mycket förenklat och förstorat som ett antal prickar på pappret. Positionskodningsmönstret på produkten utgör en delmängd av ett större positionskodningsmönster.
- 30

Positionskodningsmönstret

Positionskodningsmönstret 5 har egenskapen att om man registrerar en godtycklig del av mönstret med en viss minsta storlek så kan dennas position i positionskodningsmönstret och därmed på pappret bestämmas entydigt.

Positionskodningsmönstret 5 kan vara av den typ som visas i ovannämnda US 5,852,434, där varje position kodas av en specifik symbol.

Positionskodningsmönstret är dock med fördel av den typ som visas i sökandens ovannämnda ansökningar SE 9901954-9 och SE 9903541-2, där varje position kodas av ett flertal symboler och varje symbol bidrar till kodningen av flera positioner.

Positionskodningsmönstret byggs upp av ett fåtal typer av symboler. Ett exempel visas i SE 9901954-9 där en större prick representerar en "etta" och en mindre prick representerar en "nolla". Ett annat exempel visas i SE 9901954-9, där fyra olika förskjutningar av en prick i förhållande till en rasterpunkt kodar fyra olika värden.

Användarenheten

I fig 2 visas ett exempel på en användarenhet, som i detta fall utgörs av en digital penna. Den innefattar ett hölje 11, som är format ungefär som en penna. I höljets kortända finns en öppning 12. Kortänden är avsedd att ligga an mot eller hållas på litet avstånd från den yta på vilken positionsbestämningen skall ske.

Höljet inrymmer i huvudsak en optikdel, en elektronikdel och en strömförsörjning.

Optikdelen innefattar minst en lysdiod 13 för belysning av den yta som skall avbildas och en ljuskänslig areasensor 14, exempelvis en CCD- eller CMOS-sensor, för registrering av en tvådimensionell bild. Eventuellt kan användarenheten dessutom innehålla ett linssystem.

Strömförsörjningen till användarenheten erhålls från ett batteri 15 som är monterat i ett separat fack i höljet.

Elektronikdelen innehåller en processor 16 som är  
5 programmerad till att läsa in en bild från sensorn 14, identifiera symboler i bilden, bestämma vilka två koordinater som symbolerna kodar och att lagra dessa koordinater i sitt minne. Processorn 16 är vidare programmerad till att analysera lagrade koordinatpar och  
10 omvandla dessa till ett polygontåg som utgör en beskrivning av hur användarenheten har förflyttats över en yta som är försedd med positionskodningsmönstret. Slutligen är processorn programmerad till att generera ett meddelande som innehåller polygontåget och en unik användar-  
15 identitet som finns lagrad i användarenheten och att skicka denna information till serverenheten 4 via sändtagaren 19 och nätverksanslutningsenheten 3.

Processorn 16 behöver inte skicka all information vidare till serverenheten 4. Processorn 16 kan vara pro-  
20 grammerad till att analysera de registrerade koordinaterna och bara skicka vidare information som representeras av koordinater inom ett visst koordinatområde.

Användarenheten innefattar vidare en pennspets 17, med vars hjälp användaren kan skriva vanlig färgämnes-  
25 baserad skrift som samtidigt registreras av användarenheten med hjälp av positionskodningsmönstret. Pennspetsen 17 är in- och utfällbar så att användaren kan styra om den skall användas eller ej.

Användarenheten innefattar vidare knappar 18 med  
30 vars hjälp enheten aktiveras och styrs. Den har också en sändtagare 19 för trådlös kommunikation, t ex med IR-ljus eller radiovågor, med externa enheter.

Kommunikationen med serverenheten

Användarenheten är anordnad att överföra information som genereras av användaren till serverenheten 4. I detta exempel överförs informationen trådlöst till nätverks-  
5 anslutningsenheten 3, som i sin tur överför informationen till serverenheten 4.

Nätverksanslutningsenheten är i detta exempel en mobiltelefon 3. Den kan alternativt vara en dator eller någon annan lämplig enhet som har ett gränssnitt mot ett  
10 nätverk, exempelvis Internet eller ett lokalt företagsnätverk.

Nätverksanslutningsenheten 3 kan alternativt utgöra en integrerad del av användarenheten 2.

Kommunikationen mellan användarenheten och nätverks-  
15 anslutningsenheten, som normalt befinner sig tämligen nära varandra, kan ske via IR eller radiovågor, t ex enligt Bluetooth-standard, eller någon annan standard för informationsöverföring på kort avstånd. Överföringen behöver inte vara trådlös, utan kan även vara lednings-  
20 bunden.

Serverenheten

Serverenheten är en dator i ett nätverk av datorer. Den är uppbyggd som en traditionell serverenhet med en eller flera processorer, minne av olika slag, periferi-  
25 enheter och kopplingar till andra datorer i nätverket, men den har ny programvara för att utföra de här beskrivna funktionerna. Den har också information lagrad i sitt minne för att kunna hantera dessa funktioner.

Alla användarenheter är anordnade att skicka sin  
30 information till serverenheten som alltså är en central enhet i systemet. Flera sådana system kan dock tillsammans bilda ett ännu större system.

Serverenheten behöver inte ingå i ett globalt nätverk, utan den kan ingå i ett lokalt nätverk och användas för att behandla information exempelvis inom ett företag.

#### Imaginära ytan

5 I serverenhetens minne finns lagrad information om domäner på minst en imaginär yta. Den imaginära ytan kan sägas vara en yta i ett koordinatsystem, vilken yta alltså innehåller ett stort antal punkter som är systematiskt anordnade i två dimensioner med en viss given  
10 upplösning. Varje punkt kan definieras med två koordinater. Om det finns mer än en imaginär yta kan mer än två koordinater krävas för att definiera en punkt.

På den imaginära ytan finns ett antal områden som alltså betecknas domäner. Domänerna kan vara olika stora  
15 och ha olika form. En minsta domän omfattar en enda punkt på ytan. Hela ytan behöver inte upptas av domäner. I serverenheten finns information lagrad om dessa olika domäner. En rektangulär domän kan exempelvis vara beskriven med hjälp av koordinatpar som representerar  
20 punkterna i hörnen på domänen.

#### Regler

I en datastruktur i serverenhetens minne finns uppgifter eller regler för varje domän som definierar hur informationen som kan tillordnas domänen skall behandlas.

25 I fig 3 visas ett exempel på en sådan struktur, som här utgörs av en tabell. I en första kolumn 30 i tabellen definieras domänerna på den imaginära ytan med hjälp av koordinaterna (x1,y1; x2,y2; x3,y3; x4,y4) för hörnen på domänerna som här antas vara rektangulära. I en andra  
30 kolumn 31 definieras en innehavare av domänen som här är företaget A. I en tredje kolumn 32 definieras en mottagare av information som fastställs såsom tillhörande domänen. Mottagaren är här lika med innehavaren och anges

med en e-post-adress till vilken informationen skall skickas. En fjärde kolumn 33 indikerar om informationen skall tolkas eller ej. I detta fall skall tolkning ske eftersom en "etta" är angiven i kolumnen. I en femte och  
5 sista kolumn definieras om informationen skall skickas krypterad eller ej. I detta fall anger nollan i kolumnen att så ej skall ske.

Naturligtvis är detta en mycket enkel struktur som bara används för att illustrera principerna. Betydligt  
10 mera komplexa strukturer och regler för informations-behandlingen kan komma att användas.

#### Systemets funktion

Systemet fungerar enligt följande i denna utföringsform. En användare skriver information på pappret 1 med  
15 användarenheten 2. Informationen registreras elektroniskt samtidigt som den skrivs genom att användarenheten 2 löpande registrerar den del av positionskodningsmönstret som befinner sig inom areasensorns synfält under skrivningen. Processorn 16 omvandlar positionskodningsmönstret  
20 till koordinater. Processorn genererar således en sekvens av koordinater som beskriver hur användaren har förflyttat användarenheten över pappret under skrivningen. Processorn komprimerar denna information genom att omvandla den till ett polygontåg. Därefter genererar  
25 processorn ett meddelande som innehåller polygontåget. Meddelandet överförs till nätverksanslutningsenheten 3 som i sin tur överför meddelandet till serverenheten 4.

När serverenheten 4 mottar meddelandet bestämmer den till vilken domän en eller flera av punkterna i polygontåget hör. Därefter använder den de till domänen  
30 hörande reglerna för att bestämma hur meddelandet skall behandlas.



Tillämpningsexempel 1

Antag att ett transportföretag vill utnyttja systemet för att samla upp information i samband med leveranser. Transportföretaget hyr då en domän på den  
5 imaginära ytan. I serverenheten lagras transportföretaget som innehavare av denna domän. Transportföretaget definierar vidare regler för hur informationen som identifieras såsom tillhörande domänen skall behandlas.

I detta exempel vill transportföretaget att server-  
10 enheten skall tolka informationen som den mottar och skicka den vidare i teckenkodat format till transportföretagets server tillsammans med användarenheternas användaridentiteter. Transportföretaget förser sina chaufförer med användarenheter och med blanketter som är  
15 försedda med positionskodningsmönster. När en chaufför levererar ett paket fyller han i en blankett med hjälp av pennspetsen på användarenheten som löpande registrerar positionskodningsmönstret på blanketten allteftersom användaren skriver text och kryssar i rutor på blanketten.  
20 Användarenheten avkodar positionskodningsmönstret, genererar en sekvens av koordinater som beskriver användarenhetens förflyttning över blanketten och överför denna koordinatsekvens tillsammans med användarenhetens identitet i ett meddelande till chaufförens mobiltelefon  
25 som skickar meddelandet vidare till serverenheten i systemet. Serverenheten använder två eller flera koordinater i meddelandet för att bestämma till vilken domän meddelandet hör. Domäntillhörigheten bestämmer att koordinatsekvensen i meddelandet skall tolkas och skickas  
30 vidare i teckenkodat format till transportföretagets server, vilket också sker. Transportföretaget erhåller alltså automatiskt ett meddelande till sin server som avspeglar innehållet på blanketten.

Tillämpningsexempel 2

Ett annat tillämpningsexempel är ett företag som säljer vykort. Detta företag får tillgång till en domän i systemet. Företaget säljer vykort som ser ut som normala  
5 vykort med en bild på framsidan och adressfält på baksidan. Vykortet kan användas som ett normalt vykort, men det är också försett med ett positionskodningsmönster över hela baksidan. En användare kan då, med hjälp av en användarenhet, skriva ett meddelande i meddelandefältet  
10 och en e-post-adress eller liknande i adressfältet på baksidan av vykortet. Användarenheten registrerar positionskodningsmönstret under förflyttningen över vykortets baksida och genererar en koordinatsekvens som representerar den skrivna texten. Koordinatsekvensen skickas till  
15 servernheten som bestämmer domäntillhörigheten. I detta fall anger reglerna för domänen att informationen skall teckenkodas och skickas till vykortsföretaget tillsammans med en uppgift om i vilket delområde av domänen som informationen är skriven. Vykortsföretaget kan sedan para  
20 ihop den bild som hör till det aktuella delområdet med informationen och skicka alltihopa som ett e-postmeddelande till den i meddelandet angivna adressaten. Alternativt kan detta göras direkt av servernheten i informationshanteringssystemet.

25 Tillämpningsexempel 3

Ett ytterligare exempel på tillämpning är att ett företag som säljer en produkt A kan utnyttja informationssystemet för att distribuera information till  
intresserade köpare av produkten A. Företaget hyr då en  
30 domän som kan vara tämligen liten, i extremfallet bara en punkt på den imaginära ytan. Företaget märker då sina produkter med positionskodningsmönstret som kodar domänen. En användare som är intresserad av att få mera

information om produkten registrerar hela eller en del av  
positionskodningsmönstret (i det fall detta representerar  
flera punkter) med hjälp av en användarenhet som skickar  
koordinaterna för punkten eller punkterna till server-  
5 enheten tillsammans med användaridentiteten för användar-  
enheten. I detta fall kan det vara knutet en regel till  
domänen att information som är associerad med domänen  
bara skall skickas vidare till en dator hos innehavaren  
av domänen. Som svar på mottagandet av informationen  
10 skickar innehavarens dator produktinformation till an-  
vändaren. Informationen kan skickas i form av en fil som  
öppnar innehavarens hemsida på Internet på användarens  
mobiltelefon eller dator eller som ett e-postmeddelande.  
I båda fallen måste användarens adress för informations-  
15 mottagning antingen finnas med i informationen från an-  
vändaren eller vara registrerad någonstans så att den kan  
fås fram med hjälp av användaridentiteten.



1. System för informationshantering, vilket system innefattar

5        en serverenhet (4), i vilken finns lagrad uppgifter om ett flertal domäner, som var och en representerar ett område på minst en imaginär yta,

     ett flertal användarenheter (2), vilka var och en är anordnade att registrera information som innefattar minst  
10 två koordinater och att sända informationen till serverenheten;

     varvid serverenheten (4) är anordnad att som gensvar på mottagandet av informationen från en användarenhet (2), identifiera till vilken domän koordinaterna hör, och  
15 att utifrån domäntillhörigheten bestämma hur informationen skall behandlas.

     2. System enligt krav 1, varvid det i serverenheten (4) för var och en av nämnda domäner finns lagrat en innehavare för domänen.

20       3. System enligt krav 1 eller 2, varvid det i serverenheten (4) för varje domän finns lagrat regler för hur information som identifieras såsom tillhörande domänen skall behandlas.

25       4. System enligt krav 1, 2 eller 3, varvid serverenheten (4) är anordnad att skicka informationen som mottas från användarenheten vidare till en mottagare.

     5. System enligt krav 4, varvid mottagaren definieras av domäntillhörigheten.

30       6. System enligt krav 4 eller 5, varvid mottagaren är en av nämnda användarenheter (2).

     7. System enligt 4, 5 eller 6, varvid serverenheten (4) är anordnad att bifoga en förutbestämd datastruktur

till mottagaren, vilken datastruktur bestäms av domäntillhörigheten.

8. System enligt krav 1, 2 eller 3, varvid serverenheten (4) är anordnad att lagra informationen som  
5 mottas från användarenheten (2) på en plats som indikeras av domäntillhörigheten.

9. System enligt något av föregående krav, varvid serverenheten (4) är anordnad att bearbeta informationen som mottas från användarenheten (2) på ett sätt som de-  
10 finieras av domäntillhörigheten.

10. System enligt något av föregående krav, varvid nämnda minst två koordinater är ett flertal koordinater som definierar tecken och i vilket serverenheten (4) är anordnad att omvandla de mottagna koordinaterna till  
15 minst ett tecken.

11. System enligt något av föregående krav, varvid var och en av användarenheterna har en pennspets (17).

12. System enligt något av föregående krav, varvid var och en av användarenheterna (2) har en unik användar-  
20 identitet och är anordnad att inkludera användaridentiteten i informationen till serverenheten.

13. System enligt något av föregående krav, vidare innefattande ett flertal produkter (1) från vilka nämnda minst två koordinater registreras.

25 14. System enligt krav 13, varvid en delmängd (5) av ett positionskodningsmönster, som kodar ett stort antal punkter på nämnda imaginära yta, är avbildat på var och en av nämnda produkter, varvid koordinaterna som registreras av användarenheterna är koordinater för  
30 punkter på den imaginära ytan och registreras med hjälp av delmängden av positionskodningsmönstret på produkten.

15. System enligt krav 14, varvid positionskodningsmönstret är uppbyggt av symboler och varje punkt på

nämnda imaginära yta kodas av ett förutbestämt antal symboler, och varvid varje användarenhet är anordnad att, när den förflyttas över nämnda delområde för generering av informationen, löpande registrera symbolerna för  
5 åstadkommande av en beskrivning av förflyttningen i koordinatform.

16. System enligt något av föregående krav , varvid varje användarenhet är anordnad att registrera nämnda information genom att registrera koordinaterna i kodad  
10 form, att avkoda de kodade koordinaterna och att inkludera åtminstone vissa av koordinaterna i informationen till serverenheten.

17. Serverenhet, som är anordnad att ingå i ett system för informationshantering,  
15 varvid serverenheten har ett minne i vilket är lagrat uppgifter om ett flertal domäner, som var och en motsvarar ett område på en imaginär yta,

varvid serverenheten är anordnad att som gensvar på mottagandet av information, som innehåller minst två  
20 koordinater, bestämma till vilken domän koordinaterna hör, och att utifrån domäntillhörigheten bestämma hur informationen i meddelandet skall behandlas.

18. Serverenhet enligt krav 17, varvid det i serverenheten (4) för var och en av nämnda domäner finns  
25 lagrat en innehavare för domänen.

19. Serverenhet enligt krav 17 eller 18, varvid det i serverenheten (4) för var och en av nämnda domäner finns lagrat regler för hur information som identifieras såsom tillhörande domänen skall behandlas.

30 20. Serverenhet enligt krav 17, 18 eller 19, serverenheten (4) är anordnad att skicka informationen vidare till en mottagare.

21. Serverenhet enligt något av krav 17-20, varvid serverenheten (4) är anordnad att bifoga en förutbestämd fil med informationen till mottagaren, vilken fil bestäms av domäntillhörigheten.

5        22. Serverenhet enligt något av krav 17-21, varvid serverenheten (4) är anordnad att lagra informationen på en plats som indikeras av domäntillhörigheten.

23. Serverenhet enligt något av krav 17-22, varvid serverenheten (4) är anordnad att bearbeta informationen  
10 på ett sätt som definieras av domäntillhörigheten.

24. Serverenhet enligt krav 23, varvid serverenheten (4) är anordnad att omvandla mottagna koordinaterna till minst ett tecken.

25. Användning av punkter på en imaginär yta för  
15 styrning av behandlingen av information, vilken yta är indelad i domäner, varvid det till varje domän är knutet regler för hur informationen som innehåller koordinaterna för minst en punkt inom denna domän skall behandlas.

26. Användning enligt krav 25, vilken användning  
20 innefattar att förse en produkt (1) med en del av ett positionskodningsmönster som kodar ett stort antal punkter på den imaginära ytan, vilken del ligger inom en domän.

27. Användarenhet för registrering av information,  
25 vilken användarenhet är anordnad att registrera minst två koordinater, k ä n n e t e c k n a d av att användarenheten är anordnad att avgöra om koordinaterna representerar en punkt i ett första eller ett andra område på en imaginär yta och att sända ett meddelande, som innefattar  
30 nämnda minst två koordinater, till en förutbestämd extern enhet om punkten tillhör det första området.

28. Användarenhet enligt krav 27, vilken utgörs av en digital penna.

## SAMMANDRAG

Ett system för informationshantering innefattar en serverenhet (4) , i vilken finns lagrad uppgifter om ett  
5 flertal domäner, som var och en representerar ett område  
på minst en imaginär yta. En användarenhet (2) registre-  
rar information som innefattar minst två koordinater och  
sänder informationen till serverenheten. När server-  
enheten (4) mottar information identifierar den till  
10 vilken domän koordinaterna hör och bestämmer hur infor-  
mationen skall behandlas beroende på domäntillhörigheten.

En serverenhet, en användning av punkter på en  
imaginär yta för styrning av behandlingen av information  
och en användarenhet beskrivs också.

15

20

25 Publiceringsbild = fig 1





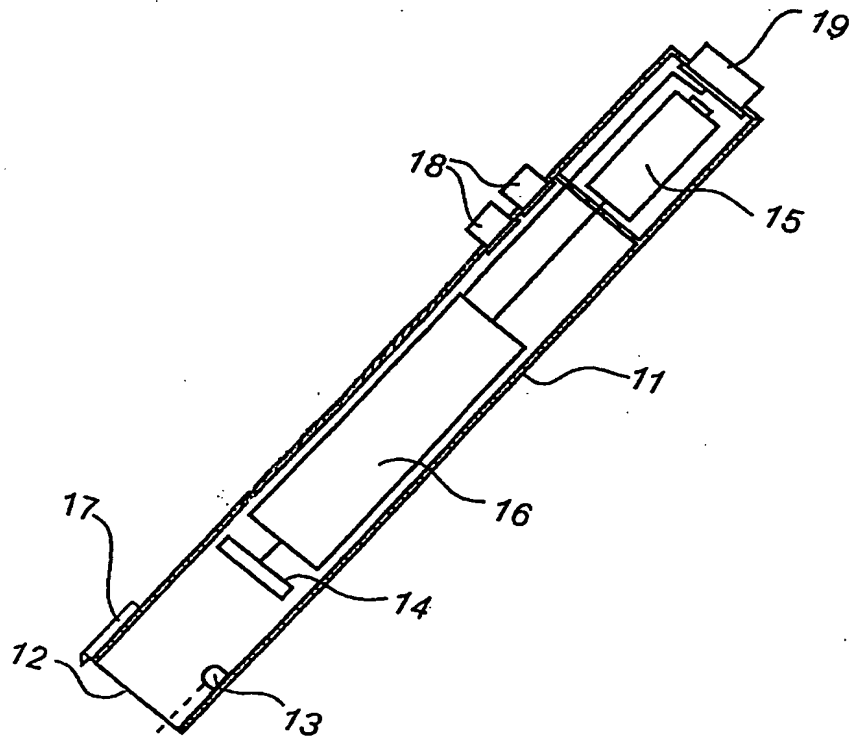
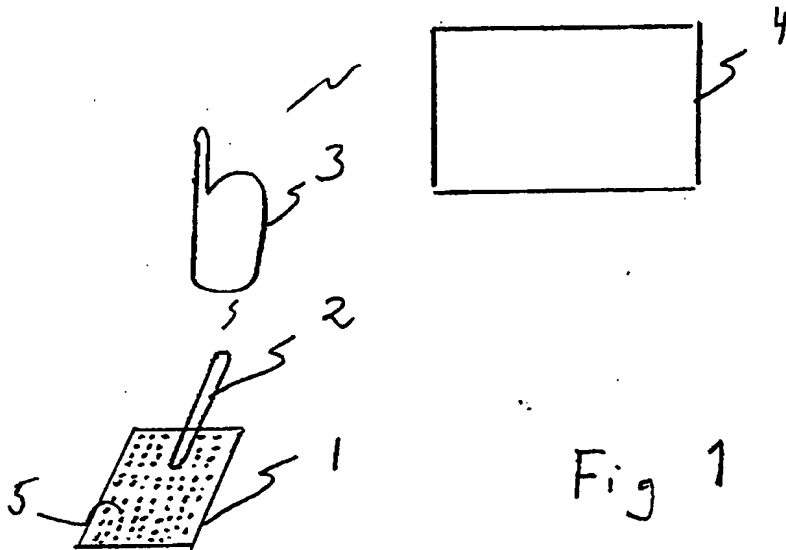


Fig 3

$\int^{30}$	$\int^{31}$	$\int^{32}$	$\int^{33}$	$\int^{34}$
Domän	Innehavare	Mottagare	Tolkning	Kryptering
$\{x_1, y_1\} \{k_2, y_2\}$ $\{x_3, y_3\} \{k_4, y_4\}$	Company A	A @ hem.com	1	0

9  
5  
2  
5  
0  
0  
0